

蠶 絲 學 雜 誌

第十二卷 第三號

昭和十六年三月

報 文

桑葉上に發生する *Cladosporium* 菌の一種に就て

今 村 良 郷

Yoshisato IMAMURA :- One species of *Cladosporium*
found on the mulberry leaves.

緒 言

Cladosporium 屬の一種の菌類が桑葉に寄生して、病害を惹起したるを著者は最初昭和12年8月、愛知縣下西加茂郡に出張したる際に發見し、其の後此の菌の分布地域、寄生状態並に被害桑葉の葉質等に就き調査を進めたるに、縣下各所の桑園に廣く分布し、其の被害の程度も相當なるを知り得たれば、茲に其の調査の一端を公表し業界の参考に供せんとするものなり。

本稿を草するに當りて、恩師遠藤保太郎先生の御懇切なる御指導御鞭撻を賜りたるを、愛知縣蠶業試験場長富田衛氏、同岩津支場長高瀬信孝氏等の御好意に御指導に對し、深厚なる謝意を表するに共に、鈴木孝氏、小野宗茂氏、日高善治郎氏等の御援助を鳴謝する。

I. 被 害 状 況

本病の發生は概して乾燥地帯に多く、氣候濕潤にして降雨多き地に少き傾向あり。1箇年間に於て最も猖獗を極むるは8月中下旬~9月上中旬にして、此の時期に降雨少く、氣温高く、空氣乾燥する時は著しく發生す。次に各種の發生に關係ある事項に就き調査したる成績を示さん。

(a) 發生時期並に氣候との關係

本菌の發生せる時期を昭和13~14年に調査したるに次の如し。

年 次	調査場所	5 月	6 月	7 月	8月上旬	8月下旬	9月上旬	9月下旬	10月
昭和13年	岩 津	—	—	—	—	+	++	+++	+++
同 14年	布 袋	—	—	+	++	+++	++++	++++	+++

(備考) — 發生を認めず + 僅かに認む ++ 認む +++ 多數發生を認む ++++ 猖獗を極む

年柄に依りて發生の時期を多少異にし、昭和13年に於ては8月下旬に至り僅かに認め、其の後盛に發生し9月下旬に最盛期に達せり。同14年に於ては7月中旬に既に極めて少數ながら其の發生を認め、其の後發生盛んとなり8月下旬には猖獗を極めたり。尙昭和13~14年に於ける此の時期の氣象狀態を比較するに次の表の如く、昭和13年は降雨量比較的多く、同14年に於ては降雨量少く、氣溫高く、且つ空氣乾燥せるを見る。

観測場所	年次	5 月			6 月			7 月			8 月			9 月		
		項目		降雨 量	項目		降雨 量	項目		降雨 量	項目		降雨 量	項目		降雨 量
		溫度	濕度		溫度	濕度		溫度	濕度		溫度	濕度		溫度	濕度	
岩 津	昭和13年	17.6	80.0	146.6	20.7	81.6	351.1	24.6	82.4	280.7	24.8	79.8	183.6	20.6	79.3	145.2
	同 14年	17.4	70.0	83.9	21.9	68.9	162.1	27.4	71.9	59.3	26.9	71.4	56.9	23.9	73.7	205.6
布 袋	昭和13年	23.1	82.0	452.3	23.1	82.0	387.7	27.5	82.0	255.9	28.2	83.0	215.6	24.7	81.0	108.9
	同 14年	19.5	84.0	64.1	23.2	84.0	183.4	29.0	83.0	70.8	28.3	86.0	148.8	25.4	87.0	84.6

(b) 桑品種との關係

桑の品種に依る被害の程度を昭和12~13年は岩津町に於て、昭和14年は布袋町に於て調査を行ひたる結果は次の如し。

岩 津	{	發生多き品種	改良鳳返、富榮桑、魯八、收穫一
		發生少き品種	赤木市平、赤木、島之内
布 袋	{	發生多き品種	榮早生、十文字、四ツ目、多胡早生、大葉早生、小幡、八ツ房
		發生少き品種	鶴田、清十郎、改良鳳返、仲間木、化桑、新城錦、細江、小笠原、碧海大葉、金子、甘樂桑、伊那桑、カタネオ、青木市平、魯八、魯國野桑

上表に見るが如く栽培場所に依りて正反對の成績を示すものありて、一定したる傾向を有せず、即ち岩津町にて發生多き改良鳳返、魯八も布袋町に於ては發生するこも少く、尙大葉早生は岩津町にては餘り多發せざる品種なるも、布袋町に於ては多發性品種に屬するが如く、桑品種に依りて絶對的の差異あるものにあらず、栽培場所及び調査の年柄に依りて被害の程度を異にするものにて、發病と桑品種との間には絶對的の關係なきもの如し。

(c) 葉位との關係

岩津町及び布袋町に於て見本桑園に栽植せる多くの品種に就き、葉位による發病關係を調査したるに次の如し。

品 種 名	昭 和 12 年	昭 和 13 年	昭 和 14 年
遠 州 高 助	5 ~ 13	6 ~ 9	4 ~ 17
赤 木 市 平	5 ~ 14	6 ~ 13	5 ~ 24
大 葉 早 生	8 ~ 16	7 ~ 10	9 ~ 26
青 木 市 平	4 ~ 18	5 ~ 9	—
魯 桑	5 ~ 15	5 ~ 11	4 ~ 20
魯 八	5 ~ 14	5 ~ 13	5 ~ 19
赤 木	3 ~ 17	6 ~ 14	—

改良鼠返	7 ~ 19	9 ~ 17	12 ~ 23
收穂一	6 ~ 15	6 ~ 12	3 ~ 21
富榮桑	5 ~ 17	6 ~ 14	6 ~ 23
武田十文字	7 ~ 18	8 ~ 13	—
八ツ房	4 ~ 15	5 ~ 11	4 ~ 18
甘樂桑	7 ~ 12	5 ~ 8	5 ~ 18
鶴田	5 ~ 11	5 ~ 9	5 ~ 14
化桑	—	3 ~ 12	6 ~ 16
春日	—	4 ~ 11	6 ~ 21
十文字	—	—	9 ~ 34
小幡	—	—	7 ~ 28
四ツ目	—	—	9 ~ 37

調査の年に依りて發生の葉位に差異あるも、大體3~4葉目より發生して20葉目に至るもの最も多く、稀には2~40葉にまで罹病するものさへあり。各品種共に生長點に近き嫩葉には發生せず、普通稚蠶用桑として使用せらるる部位の桑葉に發病すること最も多く、既に老熟せる葉には復發病すること極めて稀なり。

(d) 樹齡との關係

植付後10數年間を經過したる見本桑園に昭和14年春植付を行ひたる品種試験桑園に就き、數品種を選びて比較調査を行ひたるに次の如し。

品 種 名	老 樹		若 樹	
	發病葉位	發病程度	發病葉位	發病程度
遠州高助	4 ~ 17	++	7 ~ 15	+
赤木市平	5 ~ 24	++	9 ~ 17	+
大葉早生	9 ~ 26	+++	9 ~ 17	+
魯桑	4 ~ 20	++	9 ~ 13	±
魯八	5 ~ 19	+	9 ~ 14	±
改良鼠返	12 ~ 23	+	13 ~ 26	+
收穂一	3 ~ 21	++	8 ~ 16	+
富榮桑	6 ~ 23	++	9 ~ 19	+
八ツ房	4 ~ 18	+++	7 ~ 17	++

上表に觀るが如く各品種共老樹は若樹に比して發病すること多く、特に樹齡に依り發病に變化大なるは大葉早生、八ツ房及び魯桑にして差異少なきは改良鼠返なり。若樹に發生病多きは八ツ房にして魯桑、魯八等は之に反す。

(e) 仕立法との關係

根刈及び中刈に仕立たる樹齡同程度の2~3の品種に就き調査したるに。

品 種 名	根 刈 仕 立		中 刈 仕 立	
	發病葉位	發病程度	發病葉位	發病程度
赤 木 市 平	5 ~ 24	++	4 ~ 25	+++
魯 桑	4 ~ 20	++	4 ~ 20	+++
改 良 鼠 返	12 ~ 23	+	11 ~ 26	++

上に觀るが如く3品種共に多少の差あるも、中刈仕立に仕立たる桑樹に發病するこゝ概して多し。

(f) 植付距離との關係

栽植の距離(時間)を異にしたる根刈及び中刈仕立の桑園に就き調査したるに次表の如し。(桑品種改良鼠返)

仕 立 法	畦間 6 尺 × 株間 3 尺		畦間 8 尺 × 株間 3 尺	
	發病葉位	發病程度	發病葉位	發病程度
根 刈 仕 立	12 ~ 23	+	12 ~ 25	++
中 刈 仕 立	11 ~ 24	++	10 ~ 28	++

中刈仕立に於ては畦間の廣狹により發病に及ぼす影響小なるも、根刈仕立にありては多少の差を認む。

II. 分 布 の 状 況

本菌が愛知縣下に如何に分布するやに就き、昭和13年9月上旬竝に同年10月中旬の二期に調査したるに次の如き成績を得たり。

調 査 場 所	調査桑品種(×印を附するは本菌の發生を認めざるもの)
丹羽郡布袋町(蠶業試験場桑園)	改良鼠返、赤木市平
同 郡岩倉町大字東市場	魯 桑
東春日井郡小牧町小牧	改良鼠返、赤木市平、魯桑
西春日井郡西春村大字西之保	改良鼠返、魯桑
幡豆郡西尾町大字今川	收穫一、魯桑、×大葉早生、×改良鼠返
同 郡岡 町大字上町	收穫一
同 郡福地村大字市子	收穫一
同 郡三和村大字江原	收穫一、×大葉早生
岡崎市大字井田	收穫一、魯八、×大葉早生
同 市大字大平	魯八、大葉早生
同 市大字羽根	魯八、魯桑、大葉早生
額田郡岩津町大字鴨田	魯桑、魯八、收穫一
同 郡岡 町大字桑原	魯八、大葉早生、收穫一、改良鼠返
西加茂郡舉母町大字梅ヶ坪	魯桑、改良鼠返
同 郡高橋村大字寺部	改良鼠返、×大葉早生

同 郡猿投村大字加納	魯桑、×大葉早生
東加茂郡松平村大字平簀	大葉早生、魯桑
同 郡同 村大字九久平	大葉早生、魯桑、×和助十文字
愛知郡東郷村大字和合	大葉早生、×和助十文字
同 郡日進村大字赤池	魯八、魯桑
同 郡鳴海町大字鳴海	魯桑、×和助十文字
知多郡武豊町大字武豊	魯八、×大葉早生
同 郡小鈴谷村大字大谷	改良鼠返、×大葉早生
同 郡大府町大字大府	魯桑、魯八
碧海郡安城町大字今村	魯桑、×改良鼠返
同 郡大濱町大字天王	魯桑、×大葉早生
同 郡上郷村大字上野	魯桑、魯八、大葉早生
額田郡本宿村大字本宿	改良鼠返、魯八、魯桑、×大葉早生
同 郡川合村大字桑梨	大葉早生、改良鼠返
同 郡下山村大字富尾	改良鼠返、大葉早生、ハツ房、魯八、遠州高助
同 郡同 村大字蘭	改良鼠返、大葉早生、ハツ房、魯八
同 郡形埜村大字機形	改良鼠返、ハツ房、魯八
同 郡岩津町大字駒立	改良鼠返、大葉早生
西加茂郡舉母町大字宮口	改良鼠返、魯八、魯桑、收穫一
同 郡三好村大字三好	魯八、魯桑、收穫一
同 郡石野村大字力石	改良鼠返、收穫一
同 郡藤岡村大字飯野	魯桑、×大葉早生
東加茂郡足助町大字足助	魯桑、收穫一、魯八、×和助十文字
同 郡盛岡村大字則定	收穫一、ハツ房、青木市平、×改良鼠返
同 郡下山村大字大沼	改良鼠返、×和助十文字、×ハツ房、×青木市平
豊飯郡豊川町 (蠶業試験場豊川支場桑園)	×改良鼠返、×一ノ瀬、×魯桑、×魯八、×收穫一、 ×遠州高助
同 郡小坂井町	魯八、改良鼠返、×魯桑、×大葉早生
同 郡國府町	改良鼠返、收穫一
同 郡御津町大字下佐脇	收穫一、魯桑、和助十文字
豊橋市大字高師	收穫一、×遠州高助
渥美郡野田村大字仁崎	遠州高助、改良鼠返、×大葉早生
同 郡田原町大字大久保	魯桑、收穫一

以上47箇所の調査場所中、全く本菌の寄生桑葉を認めざるは豊川支場の桑園に於てのみにして、他の場所に於ては多少の差こそあれ、何れも其の發生を認む。尙豊川地方も雖も附近の小坂井町に於て多少の發生を認め、又同郡内の國府町、御津町に於ては調査全品種に本菌の發生を見れば、豊川町に於ても場所により多少の發生あるものならんを推察せられ、従つて殆ど本縣下到處に發生するものを見て可ならん。

III. 病徴並に病原菌

本病の發生は前述するが如く、8、9月の頃にて氣温高くして比較的降雨少く、乾燥の氣候が襲來する時に於て桑葉の裏面にスリップス若しくはヨコバイ等の害蟲の幼蟲が發生する頃に成るこ、桑葉の上面に於て葉脈に近く灰褐色の小さき汚點を發生し、漸次その輪廓を擴大するこ共に色彩も多少濃厚なる。最初の色彩淡きものは本菌の菌絲にして色彩濃厚なるは孢子を生じたるによる。該汚點は益々其の面積を増大し、遂には桑葉の全面を被ふ様になり、桑葉は之が爲めに固有の綠色を失ひ、暗灰褐色を呈して光澤を缺く、斯の如きは寄生最も甚だしきものなるが、輕微なるは葉底部のみ暗灰褐色を呈するを常こす。

桑園に本菌の繁殖甚だしき時は、桑葉より雨露に依つて落下する半は孢子を多數に含むが爲に孢子と同色を呈す。尙雨天又は早朝に於て露ある時白色の衣服にて桑園内に立ち入れば、衣服は此の孢子を含有する半の爲に暗褐色に染まるこあり。

第 1 圖

菌 絲

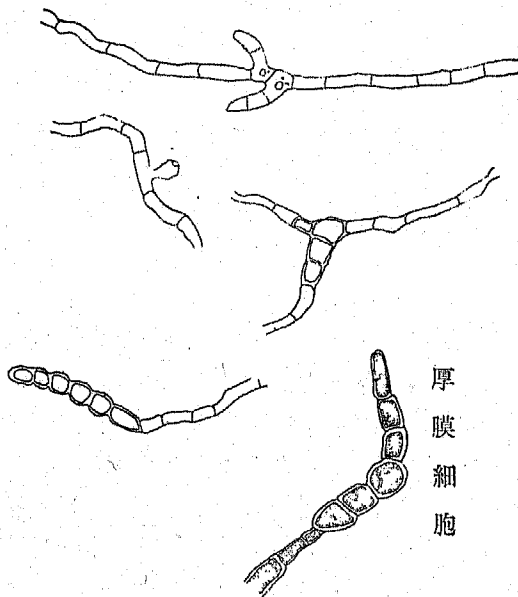


圖 說

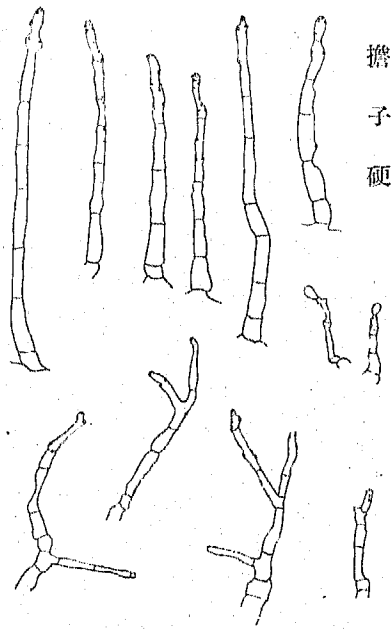
菌 絲

幅 2.1—2.9—4.2

厚
膜
細
胞

本菌の菌絲は暗褐色を呈し、太さ $2.1 \sim 2.9 \sim 4.2 \mu$ にして節膜を有す。(第1圖)又菌絲の所々に稍肥大せる厚膜細胞様のものを生ず。(第1圖)菌絲には附着器も吸収器も有せず、唯桑葉の表面を縦横に走るのみなり。菌絲より生ずる擔子梗は比較的眞直に生長し、(第2圖)長さ $55.0 \sim 100.8 \sim 240.0 \mu$ 幅 $3.5 \sim 5.1 \sim 8.0 \mu$ にて節膜 $2 \sim 4.5 \sim 10$ 節を有して、 $3 \sim 11$ の細胞よりなる。又稀には $2 \sim 3$ に分岐するものあり。(第2圖)其の上部に細胞數 $1 \sim 1.5 \sim 2$ 節より成れる短桿狀を呈する長さ $7.5 \sim 12.1 \sim 23.0 \mu$ 、幅 $3.5 \sim 4.8 \sim 12.0 \mu$ よりなる分岐細胞ありて(第3圖)其の上に長さ $4.3 \sim 6.8 \sim 9.6 \mu$ 、幅 $2.6 \sim 3.95 \sim 6.5 \mu$ の分生孢子を生ず、(第3圖)孢子は分岐細胞上に生じ連鎖狀をなし(第3圖)著しく分離し易し。

第 2 圖



擔子梗

圖 說

擔子梗

長 55.0—100.8—240.0

幅 3.5—5.1—8.0

隔膜 2.—4.5—10.

第 3 圖



分岐細胞

圖 說

分岐細胞

長 7.5—12.1—23.0

幅 3.5—4.8—12.0

細胞數 1.—1.5—2.

孢子

胞 子

長 4.3—6.8—9.6

幅 2.6—3.95—6.5

今本菌と類似の病徴を生ずる他の病害につき、菌の形態を比較すれば次の如し。

	擔子梗	分岐細胞	分生子	寄主
<i>Cladosporium epiphyllum</i> (pers) Mart.	若キハ直立シ、老タルハ傾斜又ハ分岐スルモノアリ		10—22×4—6 μ 單胞ナルモトキニハ二胞以上多細胞ノモノアリ	かしは、柳、白楊、桑ノ枯葉、落葉等ニ發生ス
<i>Cladosporium herbarum</i> (prs) Link.	$\frac{1}{3}$ 糲		10—15×4—7 μ 形體大小種々大ナルハ1—3節膜アリ	白桑、枯枝、枯葉、其他一般動植物質ニ發生ス
<i>Cladosporium carpophilum</i> Thümen.	短小ニシテ直立シ 値カニ分岐スルコトアリ		20×5 μ 楕圓形ニテ 單胞又ハ二胞ヨリナル	桃、李、杏、櫻桃、扁桃、梅等ノ果實ニ發生ス
<i>Cladosporium colocasiae</i> Saw.	60—160×4—6 μ 單生又ハ束生シ3—6節ノ節膜アリ		12—18×8 μ 楕圓形又ハ紡錘形ニシテ二細胞ヨリナル	里 芋
<i>Hormodendrum cladosporioides</i> (Fres) Sacc.	100—400×3—4 μ	1—3節アリ 6—15×5 μ	3—7×2—4 μ 卵形ヲナス	松、にれ、かしは等ノ液材ニ寄生シ黒變セシム
<i>Hormodendrum Mori</i> , Yendo.	235—290×5—7 μ 6—10節ノ節膜ヲ具フ	23—30×6—8 μ 單胞又ハ2—4胞ヨリナリ、第二分岐細胞ヲ生ズ	6—10×4—6 μ 單胞ニシテ連鎖狀ニ連ナル	桑
<i>Clasterosporium Mori</i> , Syd.	33—48.4—56×3—4.2—6 μ 單生又ハ2—7本束生スルコトアリ		46—55—64×3.3—4.4—5.5 μ (直接) 25—30—37×4—5.6—6 μ (擔子梗)	桑

即ち本菌は以上の何れの菌とも一致せざるが如きも、擔子梗、胞子等の形態より推して、*Cladosporium* 屬の菌なるは確實なり。

IV. 被害桑葉の葉質

本菌による被害桑葉は、葉質上如何なる影響を蒙るかを知らんとして、赤木市平、大葉早生、改良鼠返、魯桑、魯八の各品種に就き水分、強韌性、面積重、細胞液濃度等の葉質に関する調査事項を各々寄生著しき枝條と然らざる枝條(肉眼的に寄生無きと認めたるもの)とに就きて葉位別に各々十數本の枝條に就て調査を行ひたるに、次の如き成績を得たり。

(a) 水分調査

調査は普通の水分量調査方法を用ひて、各品種とも10枝條に就き施行し、之が平均値を以て示せり。(單位%)

葉位	品 種		赤 木 市 平		大 葉 早 生		改 良 鼠 返		魯 桑		魯 八	
	健 否	健 否	健 條	病 條	健 條	病 條	健 條	病 條	健 條	病 條	健 條	病 條
第 3 葉			77.0	77.2	77.8	77.6	78.0	78.2	78.8	78.6	79.0	79.3
第 4 葉			76.3	75.8	77.2	76.8	77.1	76.8	78.1	77.8	77.8	78.1
第 5 葉			75.4	74.9	76.8	76.7	76.3	76.4	76.8	76.3	76.4	76.3

第 6 葉	74.7	<u>73.8</u>	75.9	75.4	75.8	75.8	76.2	<u>75.8</u>	76.0	<u>75.4</u>
第 7 葉	72.1	<u>71.4</u>	74.5	73.8	74.6	<u>73.9</u>	75.8	<u>74.9</u>	75.7	<u>75.0</u>
第 8 葉	71.8	<u>70.1</u>	74.2	<u>72.7</u>	73.8	<u>73.2</u>	75.2	<u>74.2</u>	74.9	<u>74.3</u>
第 9 葉	70.7	<u>70.0</u>	72.8	<u>72.4</u>	72.9	<u>72.4</u>	74.3	<u>73.8</u>	73.1	<u>72.6</u>
第 10 葉	70.1	<u>69.3</u>	71.1	<u>71.6</u>	72.0	<u>71.9</u>	73.8	<u>72.3</u>	72.4	<u>72.3</u>
第 11 葉	68.7	<u>67.8</u>	70.9	<u>69.8</u>	71.7	<u>70.3</u>	72.7	<u>72.1</u>	72.3	<u>71.8</u>
第 12 葉	68.2	<u>65.3</u>	70.0	<u>68.3</u>	70.0	<u>69.4</u>	71.8	<u>70.8</u>	70.8	<u>70.1</u>
第 13 葉	66.3	<u>66.0</u>	69.7	<u>68.3</u>	68.2	<u>68.4</u>	70.8	<u>70.6</u>	70.2	<u>69.8</u>
發病部位以下ノ平均價	71.0	69.8	71.9	71.0	71.8	71.3	74.2	73.4	73.5	73.1

(備考) 數字ノ下に黒線を附したるは罹病葉なり、以下の各表も之に準ず。

以上の如く病葉と健葉との差は顯著ならざるも、各品種共に健葉の方多少水分量多く病葉に少し。被害枝條に於ても其の葉位上方のものには發生せずして健條者も殆ど差異なく、時としては健葉より水分多きものあり。而して葉位降りて寄生少きものは健病の差異僅少なり。尙品種に依りて被害の程度を異にし、發病部以下の平均水分を見るに、赤木市平に於て健病の差異最も大にして、改良鼠返、魯八に少し。

(b) 細胞液濃度調査

桑葉の細胞液濃度は原形質分離法を用ひ、鹽化ナトリウムの 0.02Mol 宛の差を有する各種濃度の液を作り、之れに桑葉の切片を浸漬し原形質分離の起るや否やを検す。各品種共に 5 枝條宛を選び、1 葉に付き 2 箇所の表皮細胞に就き調査を行ひ之が平均數を示す。(單位 mol)

品種 葉位	赤木市平		大葉早生		改良鼠返		魯 桑		魯 八	
	健條	病條	健條	病條	健條	病條	健條	病條	健條	病條
第 3 葉	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.180	0.180	0.188	0.186
第 4 葉	0.152	0.152	0.154	0.154	0.158	0.158	0.188	0.196	0.192	0.194
第 5 葉	0.158	<u>0.162</u>	0.156	0.166	0.164	0.162	0.212	<u>0.214</u>	0.204	<u>0.206</u>
第 6 葉	0.172	<u>0.174</u>	0.178	0.180	0.174	0.174	0.222	<u>0.230</u>	0.226	<u>0.230</u>
第 7 葉	0.196	<u>0.200</u>	0.196	0.198	0.184	<u>0.180</u>	0.260	<u>0.258</u>	0.244	<u>0.248</u>
第 8 葉	0.238	<u>0.212</u>	0.212	<u>0.216</u>	0.214	<u>0.216</u>	0.278	<u>0.278</u>	0.272	<u>0.270</u>
第 9 葉	0.222	<u>0.226</u>	0.226	<u>0.230</u>	0.218	<u>0.226</u>	0.284	<u>0.292</u>	0.282	<u>0.284</u>
第 10 葉	0.230	<u>0.236</u>	0.232	<u>0.234</u>	0.240	<u>0.240</u>	0.290	<u>0.298</u>	0.294	<u>0.298</u>
第 11 葉	0.238	<u>0.240</u>	0.240	<u>0.242</u>	0.260	<u>0.262</u>	0.298	<u>0.302</u>	0.302	<u>0.312</u>
第 12 葉	0.242	<u>0.244</u>	0.248	<u>0.248</u>	0.264	<u>0.276</u>	0.308	<u>0.312</u>	0.328	<u>0.328</u>
第 13 葉	0.264	<u>0.264</u>	0.268	<u>0.272</u>	0.298	<u>0.300</u>	0.344	<u>0.342</u>	0.358	<u>0.360</u>
發病部位以下ノ平均價	0.214	0.219	0.232	0.249	0.240	0.243	0.277	0.281	0.279	0.282

上表の如く病葉は健葉に比して僅少なれども濃度高く。被害の程度大なる部位に於て最も其の差大なり。品種に依る影響の差異を發病部以下の平均價に就て比較するに、大葉早生最も大にして赤木市平之に亞ぎ、魯八、改良鼠返、魯桑に小なり。

(c) 強韌性調査

本調査は川瀬博士の創案による桑葉強韌性測定器の孔径15cmのものを使用し、各々5葉宛に付き、1葉數箇所宛の測定を行ひ之が平均成績を示せり。(單位mm)

葉位	品種		赤木市平		大葉早生		改良鼠返		魯 桑		魯 八	
	健否		健條	病條	健條	病條	健條	病條	健條	病條	健條	病條
第 3 葉			211.2	213.6	214.0	214.6	246.0	247.2	240.6	243.4	245.6	244.4
第 4 葉			228.2	228.4	234.2	229.8	261.4	268.6	261.6	258.6	260.8	262.8
第 5 葉			231.4	<u>230.0</u>	248.0	249.6	285.4	274.2	264.0	<u>274.2</u>	276.6	<u>275.4</u>
第 6 葉			252.4	<u>247.4</u>	268.4	270.6	289.6	288.4	290.8	<u>280.2</u>	291.2	<u>287.4</u>
第 7 葉			281.2	<u>278.6</u>	297.2	295.4	291.6	<u>290.2</u>	305.0	<u>298.3</u>	337.6	<u>316.2</u>
第 8 葉			289.8	<u>283.2</u>	307.6	<u>298.2</u>	318.2	<u>308.6</u>	335.8	<u>328.4</u>	358.2	<u>336.4</u>
第 9 葉			303.0	<u>290.4</u>	310.8	<u>309.8</u>	342.8	<u>330.8</u>	354.6	<u>347.2</u>	372.4	<u>356.4</u>
第 10 葉			313.6	<u>308.8</u>	331.8	<u>328.2</u>	367.8	<u>348.6</u>	386.2	<u>378.8</u>	403.6	<u>388.2</u>
第 11 葉			325.4	<u>319.4</u>	359.0	<u>356.8</u>	383.4	<u>372.4</u>	412.0	<u>397.2</u>	417.4	<u>398.2</u>
第 12 葉			346.6	<u>338.2</u>	372.4	<u>367.4</u>	389.2	<u>381.8</u>	434.4	<u>426.6</u>	420.8	<u>409.4</u>
第 13 葉			351.8	<u>348.6</u>	398.2	<u>389.4</u>	398.8	<u>396.8</u>	452.6	<u>448.6</u>	437.8	<u>435.4</u>
發病部位以下ノ平均價			299.5	293.8	339.6	335.0	356.0	347.0	359.5	353.3	368.4	355.9

上表に見るが如く、病葉は健葉に比して強韌性の數値常に小なり。又被害程度の大なる部位に於て其の差異最も著し。尙品種によりて被害の影響最も大なるは魯八、改良鼠返にして、大葉早生最も小なり。

(d) 面積重調査

面積重の測定には葉片を一々青色感光紙に燒付け、プラニメーターを以て其の面積を算出せり。成績は次の如し。(單位gr)

葉位	品種		赤木市平		大葉早生		改良鼠返		魯 桑		魯 八	
	健否		健條	病條	健條	病條	健條	病條	健條	病條	健條	病條
第 3 葉			1.749	—	1.658	1.662	1.621	1.654	1.884	—	1.844	—
第 4 葉			1.788	—	1.776	1.788	1.780	1.718	1.920	—	1.900	—
第 5 葉			1.815	<u>1.800</u>	1.834	1.826	1.814	1.846	1.936	<u>1.906</u>	1.907	<u>1.872</u>
第 6 葉			1.982	<u>1.938</u>	1.852	1.868	1.898	1.902	2.015	<u>1.978</u>	2.004	<u>1.963</u>
第 7 葉			2.013	<u>1.986</u>	1.890	1.886	1.941	<u>1.913</u>	2.156	<u>2.093</u>	2.088	<u>2.004</u>
第 8 葉			2.083	<u>2.008</u>	2.005	<u>1.918</u>	2.034	<u>1.975</u>	2.204	<u>2.124</u>	2.187	<u>2.109</u>
第 9 葉			2.096	<u>2.003</u>	2.103	<u>2.008</u>	2.040	<u>2.018</u>	2.261	<u>2.168</u>	2.217	<u>2.134</u>
第 10 葉			2.108	<u>2.038</u>	2.106	<u>2.008</u>	2.098	<u>2.068</u>	2.258	<u>2.184</u>	2.242	<u>2.152</u>
第 11 葉			2.159	<u>2.108</u>	2.133	<u>2.083</u>	2.145	<u>2.093</u>	2.260	<u>2.183</u>	2.277	<u>2.183</u>
第 12 葉			2.163	<u>2.149</u>	2.198	<u>2.148</u>	2.213	<u>2.173</u>	2.278	<u>2.270</u>	2.262	<u>2.248</u>
第 13 葉			2.199	<u>2.200</u>	2.212	<u>2.177</u>	2.230	<u>2.203</u>	2.282	<u>2.288</u>	2.292	<u>2.283</u>
發病部位以下ノ平均價			2.080	2.026	2.092	2.033	2.100	2.063	2.183	2.144	2.162	2.105

上表の如く面積重の差異は大ならざるも、病葉は健葉に比して常に多少劣り、各品種間に於ける差異は著しからざれど、大葉早生、赤木市平、魯八に稍々大にして改良鼠返、魯桑に小なり。

V. 總 括

以上調査したる處に依れば、本菌は Cladosporium 屬の菌類なること確實なるも種名は詳かならず。種名の同定は他日に譲るこゝとし、今本菌の發生狀況竝に桑葉の葉質に及ぼす影響等に就き調査の範圍内に於て之を要約すれば次の如し。

1. 本菌の分布は殆ど愛知全縣下に亙り、其の發生時期は氣候によりて變化あるも、大體に於て8月中下旬より9月下旬の頃までに及ぶ。
2. 桑品種による罹病狀況は年に依り、又栽培地の氣候、風土に依りて差異あるものの如く、特に耐病性品種の存在を見ず。
3. 葉位に依りて發病上差異ありて、嫩葉及び老熟葉には發生する事なく、通例4~5葉目より10~20葉に至る間に發病す。
4. 樹齡に依りては若樹に發生少く、老樹に發生多きが如し。
5. 桑樹の仕立法に關しては根刈仕立に少く、中刈仕立に多き傾向あり。
6. 桑園の栽植距離と發病との關係は著しき差異を認めざるも、廣植に多く、狹植に少きが如し。
7. 本菌の寄生する桑葉は各品種とも水分、強韌性及び面積重の何れに於ても病葉は健葉に比して數値小なるを常とし、細胞液濃度は之に反し病葉に於て高し、即ち病葉は健葉と其の葉質上差異あるを見る。

(於愛知縣蠶業試驗場)

受理 昭和15年12月20日